[19]中华人民共和国专利局

[11] 授权公告号 CN 2197650Y

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94221960.0

[51]Int.Cl[5]

F41A 9/29

[45]授权公告日 1995年5月17日

[22]申请日 94.9.21 [24]颁证日 95.4.7

[73]专利权人 中国兵器工业第二〇二研究所

地址 712099陕西省咸阳市1号信箱

[72]设计人 宋扬辉 程广伟 魏淑贤

周长军 崔青春

[21]申请号 94221960.0

[74]专利代理机构 咸阳市专利事务所

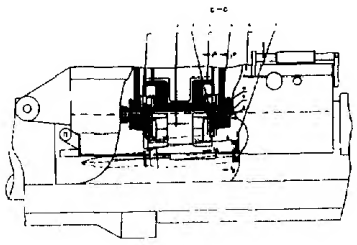
代理人 赵林海

说明书页数: 附图页数:

[54]实用新型名称 自动炮弹链双向供弹定位装置

[57]摘要

本实用新型公开了一种自动炮弹链双向供弹定位装置。其技术方案是炮弹定位机构是由摆杆、偏转定位板和轴相构成，星形除链轮定位机构是由设在其轴上的定位轮和设在星形拨弹轮轴上的凸轮以及装在供弹机体上的驻栓相构成，在驻栓上设有突齿，突齿伸到定位轮的回转区域内，驻栓由凸轮带动在其轴向伸出、缩进。炮弹定位机构设在两星形除链轮的之间，偏转定位板设在摆杆的中间，且它们都有各自的回转中心。在摆杆上设有一工作曲面，该曲面与星形拨弹轮上的拨齿工作曲面配合，使摆杆将偏转定位板返回到垂直位置。本实用新型定位准确，使火炮在射击过程中不会出现卡弹现象。



权　利　要　求　书

1、一种自动炮弹链双向供弹定位装置，它是由星形拔弹轮[4]，星形除链轮[3]，供弹机体[6]及花键轴[5]、进弹机[7]相构成，星形拔弹轮[4]上设有拔齿，星形除链轮[3]上设由星形拔弹轮[4]上的拔齿a面拔动其转动的工作面b．本实用新型的特征在于在两星形除链轮[3]中间设有炮弹定位机构，该机构是由摆杆[1]、偏转定位板[2]、回转轴[14]、回转轴[15]相构成，偏转定位板[2]设在两摆杆[1]的中间，且由摆杆[1]将偏转定位板[2]夹住，在摆杆[1]和偏转定位板[2]的轴向之间留有星形除链轮[3]的回转空间，摆杆[1]的回转轴[14]．偏转定位板[2]的回转轴[15]设在摆杆[1]和偏转定位板[2]纵向中心面上，且不同心，在摆杆[1]上设有工作曲面e，工作曲面e与星形拨弹轮[4]上的工作曲面a_1配合，使得摆杆[1]带动偏转定位板[2]返回；在花键轴[5]、供弹机体[6]和星形除链轮[3]上设有除链轮[3]的定位机构，该机构是由凸轮[10]、定位轮[8]、驻栓[9]相构成，驻栓[9]上导向柱C装在凸轮[10]的槽内，在驻栓[9]上还设有突齿d。

2、如权利要求1所述的自动炮弹链双向供弹定位装置，其特征在于凸轮[10]为圆柱形凸轮。

说　　明　　书

自动炮弹链双向供弹定位装置

本实用新型涉及一种自动炮弹链双向供弹定位装置。

在已知的这类双向供弹机构，例如法国专利FR·1416717，由于星形拨弹轮与星形除链轮的传动是靠单面约束的方式来实现的，因此存在炮闩在输弹入膛的过程中，应该不能转动的星形除链轮由于星形拨弹轮的继续转动而失去约束，发生位置不稳定（不准确）的状态，这样就会造成输弹、拨弹受阻，使火炮发生停止射击的故障，增大了火炮的故障率，延误战机。

本实用新型的目的是在于提供一种具有防止星形除链轮越位的定位机构和炮闩输弹过程中将炮弹限定在输弹线上的炮弹定位机构的自动炮弹链双向供弹定位装置。

本实用新型是这样实现的：在两星形除链轮[3]的中间设有炮闩输弹过程中将炮弹限定在输弹线上的炮弹定位机构，该机构是由摆杆[1]、偏转定位板[2]、回转轴[14]、回转轴[15]相构成，偏转定位板[2]设在两个摆杆[1]的中间，且由摆杆[1]将偏转定位板[2]夹住，在摆杆[1]和偏转定位板[2]的之间留有星形除链轮[3]的回转空间，摆杆[1]的回转轴[14]设在摆杆[1]和偏转定位板[2]的纵向中心面上，且不同心，偏转定位板[2]的回转轴[15]设在摆杆[1]的中间，回转中心同轴，回转轴[14]、回转轴[15]都在供弹机体[6]上，在摆杆[1]上设有工作曲面e，工作曲面e与星形拨弹轮[4]上的拨齿曲面a_1配合，使得摆杆[1]带动偏转定位板[2]返回；星形除链轮定位机构是由凸轮[10]、定位轮[8]、驻栓[9]相构成，定位轮[8]设在星形除链轮[3]的轴上，并且同星形除链轮[3]一同回转，凸轮[10]设在星形拨弹轮[4]的回转轴上，并且同星形拨弹轮[4]一同回转，凸轮[10]为一圆柱凸轮，驻栓[9]上设有导向柱c、突齿d，导向柱c装在凸轮[10]的槽内。

本实用新型的工作过程是这样的．星形除链轮[3]装在供弹机

体[6]上，星形拨弹轮[4]套在花键轴[5]上，由于花键轴[5]带动星形拔弹轮[4]旋转，拨弹[11]的同时，星形拨弹轮[4] 上的拨齿a面作用星形除链轮[3]上的工作曲面b，带动星形除链轮[3]转动， 先除链、然后将炮弹[11]推向输弹线上方，炮弹[11]挤偏偏转定位板[2]，摆杆[1]也被偏转定位板[2]带动偏转一角度。 当后座快结束时，星形拨弹轮[4]的工作曲面a_1作用于摆杆[1]的工作曲面e， 使摆杆[1]反向偏转，摆杆[1]使偏转定位板[2]返回，偏转定位板[2]返回时，将星形除链轮[3]推过来的炮弹[11]向下压到进弹机[7]的槽内，火炮后座结束时，后座炮闩[12]停靠在扣机上，摆杆[1]、偏转定位板[2]返回到起始的垂直位置，将炮弹[11] 限定在进弹机[7]槽内。复进时，花键轴[5]继续同向转动，星形拨弹轮[4] 继续拨动后续炮弹[13]（带弹的弹链），星形拨弹轮[4]拨弹同时， 扣机释放炮闩[12]，炮闩[12]推送进弹机[7]槽内的炮弹[11]入膛，当炮弹[11]滑离偏转定位板[2]时，炮弹[11]已准确进入炮膛内，此时星形拨弹轮[4]上的工作曲面a_1也滑离摆杆[1]的e面， 解除对偏转定位板[4]的约束，等待下一循环的后续炮弹进入进弹机[7]。在花键轴[5]带动星形拨弹轮[4]进行拨弹的同时，凸轮[10]与星形拨弹轮[4]同步转动，驻栓[9]上的导向柱c装入凸轮[10]的g槽内，凸轮[10]转动的同时，使驻栓[9]上的突齿d便形成伸出，缩进的动作，由于突齿d设置在定位轮[8]的径向齿f回转的区域内，因此，突齿d伸出时，就能阻挡定位轮[8]的转动，缩进时，定位轮[8] 就可以继续转动。定位轮[8]固定在星形除链轮[3]的轴上，火炮后座时，当星形拨弹轮[4]的拨齿a面作用星形除链轮[3]的工作曲面b的始段时，驻栓[9]上的突齿d处于缩进的状态。当星形拨弹轮[4] 的拨齿a面处于星形除链轮[3]工作曲面b的末段时，驻栓[9]上的突齿d处于伸出位置，阻止星形除链轮[3]转动。直至复进快结束时。这样就实现了星形除链轮[3]的定位作用。

本实用新型具有定位准确，火炮射击过程中，供、输弹顺畅之

优点。

附图1为本实用新型射击方向纵剖面图

附图2为本实用新型复进开始（后座结束）状态图

附图3为本实用新型后座开始（复进结束）状态图

附图4为本实用新型挤偏偏转定位板及开始压弹状态图

附图5为本实用新型星形除链轮定位机构剖面图

现结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明：

制做一摆杆[1]、偏转定位板[2]、回转轴[14]、回转轴[15]。在摆杆[1]上加工与星形拨弹轮[4]拨齿工作曲面a_1相配合，能使摆杆[1]使偏转定位板[2]返回垂直位置的，且在输弹进入弹膛时不能回转的工作曲面e，偏转定位板[2]设在摆杆[1]的中间，且由摆杆[1]夹住偏转定位板[2]，且摆杆[1]的回转轴[14]设在偏转定位板[2]的两端的纵向中心面偏下，回转中心同轴，偏转定位板[2]的悬臂轴[15]设在摆杆[1]的纵向中心面偏上，回转中心同轴。星形除链轮[3]的定位机构是设在其轴上的定位轮[8]和设在星形拨弹轮[4]的回转轴上的凸轮[10]以及设在供弹机体上的驻栓[9]相构成，定位轮[8]设有三个径向齿f，驻栓[9]上设有突齿d，导向柱c，凸轮[10]为圆柱形凸轮，在其上设有曲槽g，驻栓[9]的导向柱c装在曲槽g内，定位轮[8]与星形除链轮[3]同步回转，凸轮[10]与星形拨弹轮[4]同步回转。

说 明 书 附 图

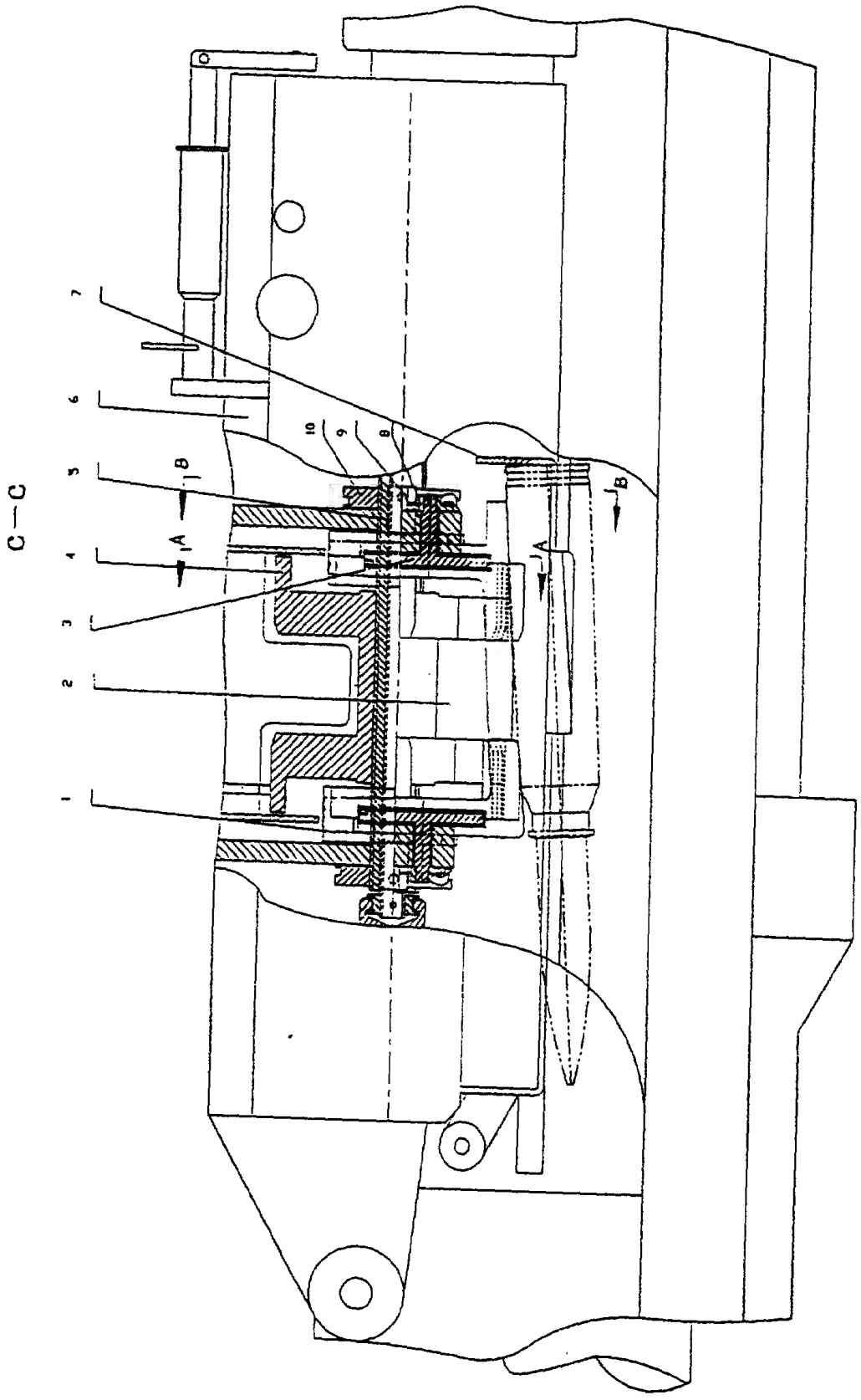


图1

1004
93.1

说 明 书 附 图

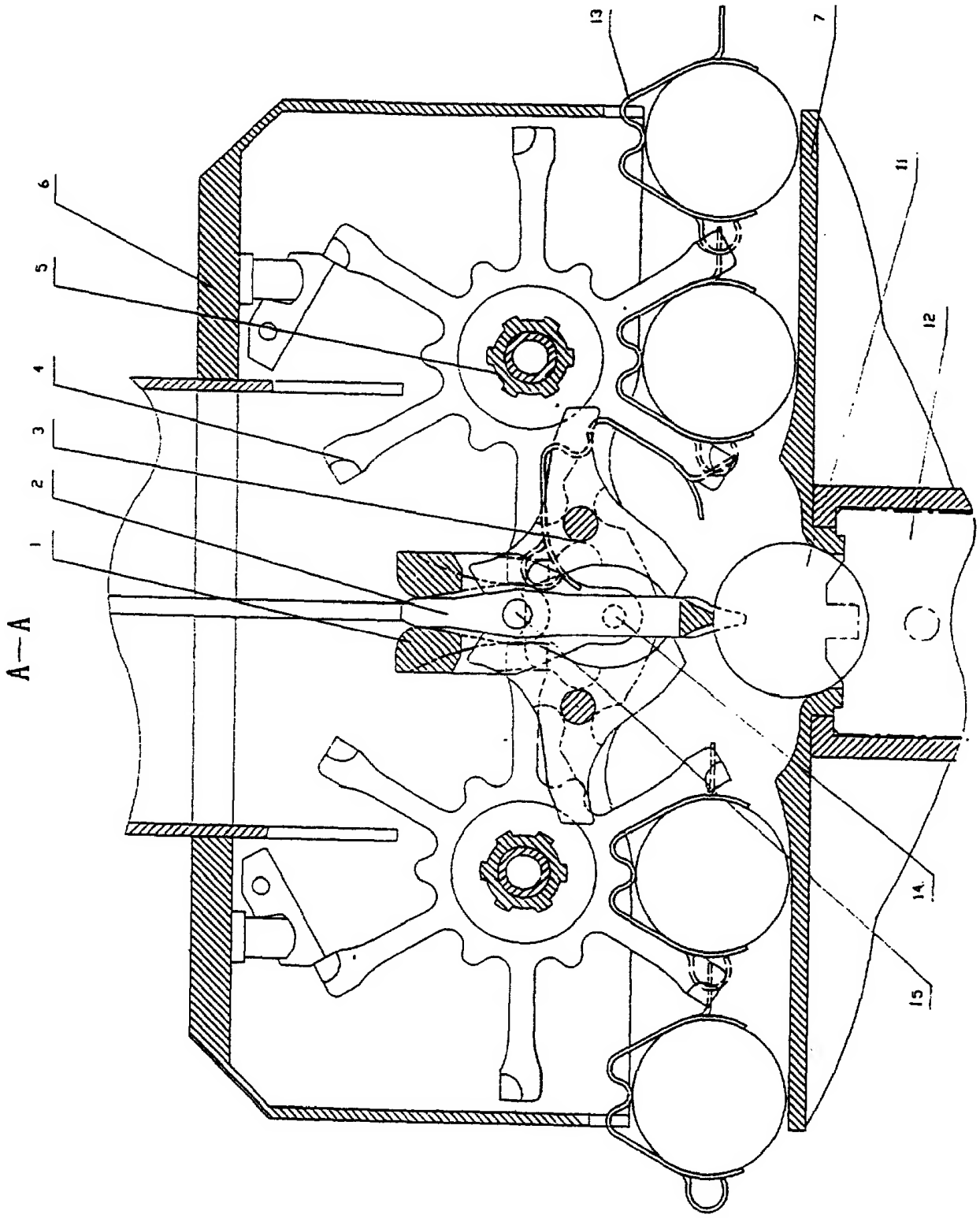


图2

1004

93. 1

说 明 书 附 图

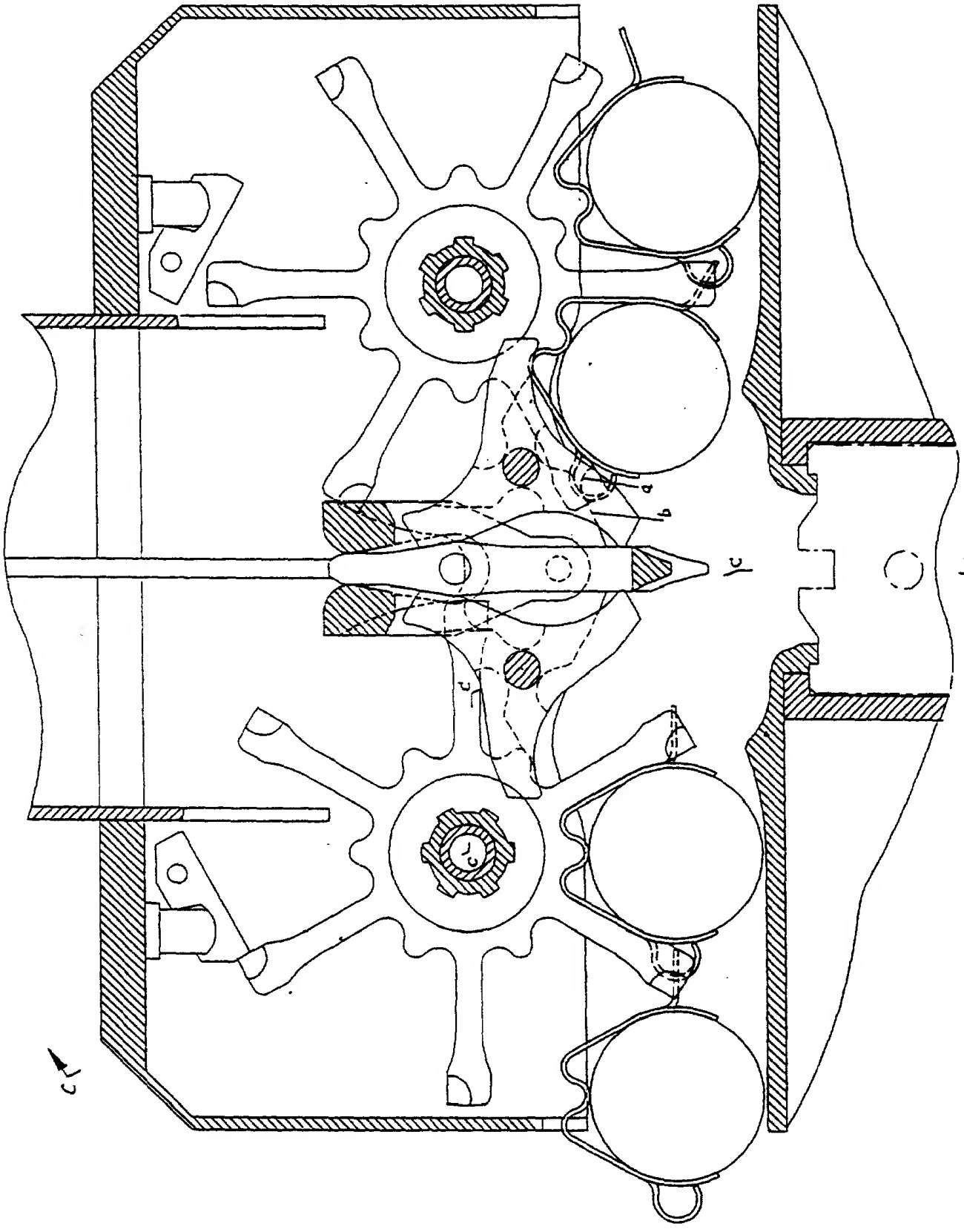


图3

说 明 书 附 图

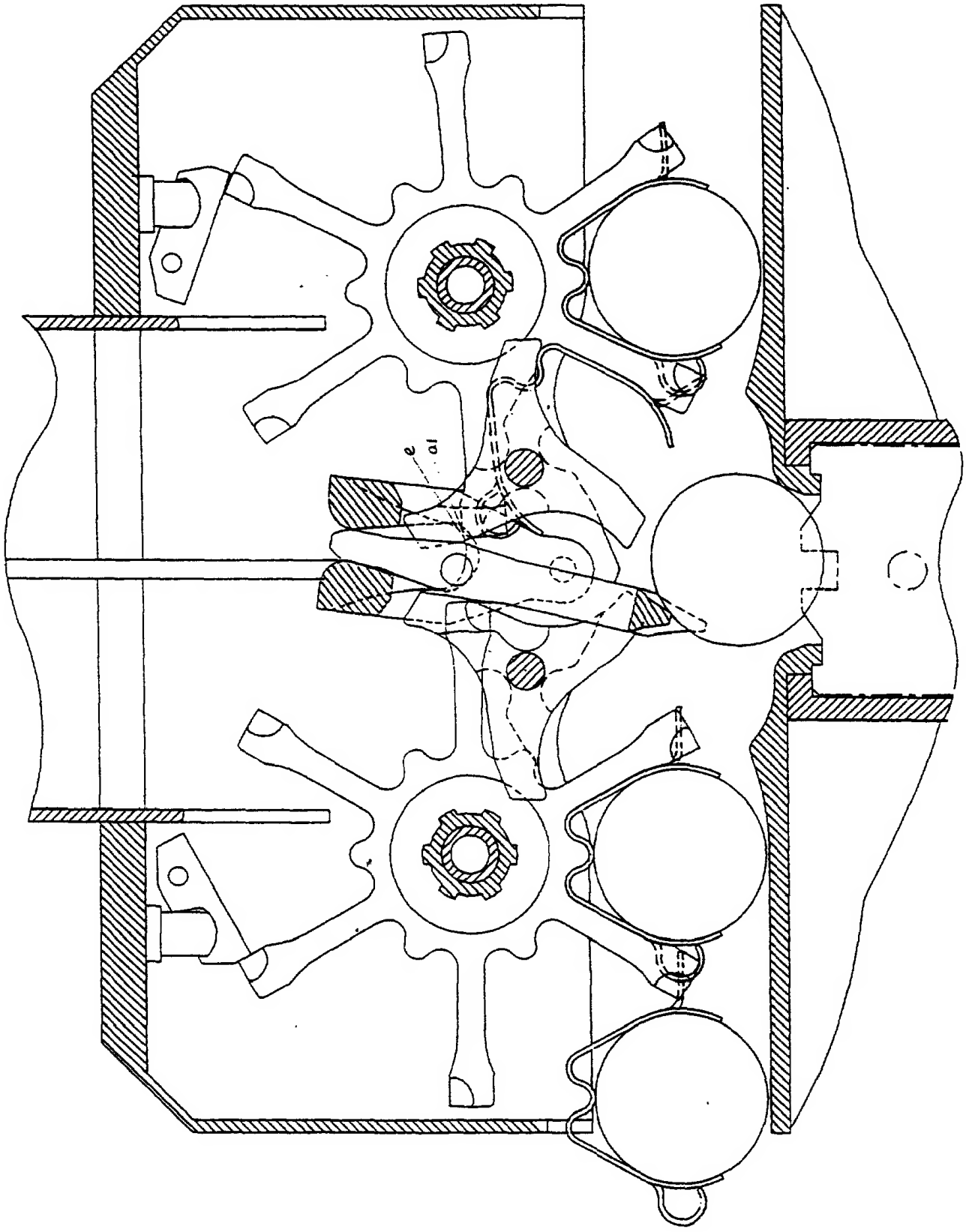


图4

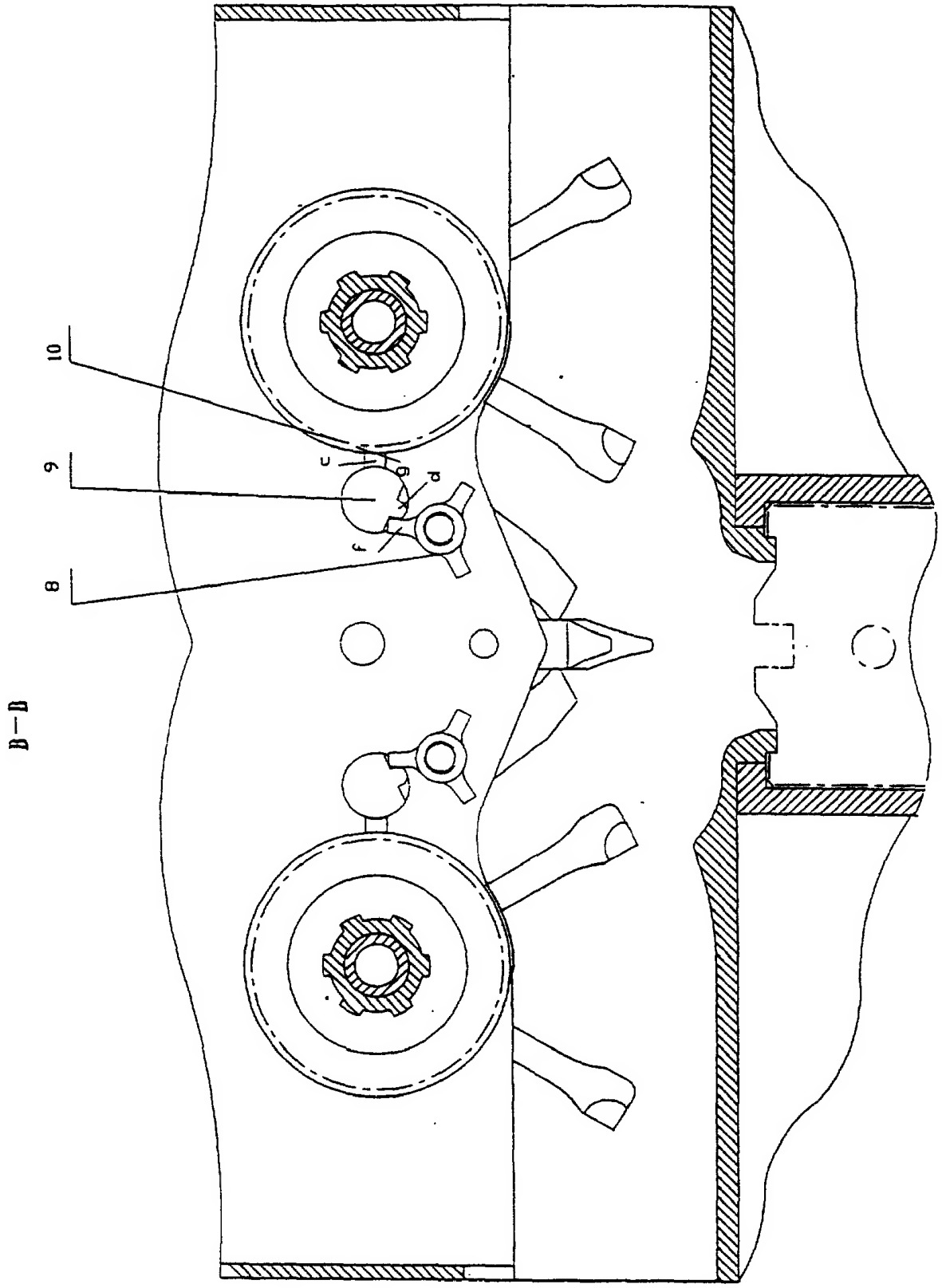


图5